

Н. Н. ДЖАФАРОВ, Ф. Н. ДЖАФАРОВ. Мюктыкольское месторождение бокситов и алюмогематитов

УДК 553. 492

МЮКТЫКОЛЬСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ БОКСИТОВ И АЛЮМОГЕМАТИТОВ

Н. Н. ДЖАФАРОВ, доктор геолого-минералогических наук, академик НИИ РК и МИА, ТОО «Асбестовое ГРП»

г. Житикара, Республика Казахстан;

Ф. Н. ДЖАФАРОВ, кандидат геолого-минералогических наук, ТОО «Казкопер»,

г. Алматы, Республика Казахстан

Алюмогематиттердің Мүктікөл кен орны құрастыруының геологиялық жағдайлары келтірілген.

Приведены геологические условия формирования Мюктыкольского месторождения алюмогематитов.

Geological conditions of the formation of Myuktykolskoye deposit of alumohematites are given.

Мюктыкольское месторождение комплексных боксит-алюмогематитовых (алюмогематит – разновидность гематита с высоким содержанием глинозема) руд расположено в 65 км к югу от г. Житикары Костанайской области, вблизи одноименного населенного пункта.

В 1962 – 1965 гг. А. К. Михайлов обнаружил проявление бокситов, пригодных для абразивной промышленности. В 1968 г. в ходе гидрогеологических работ на Мюктыкольском месторождении подземных вод эти данные были подтверждены, и сразу же были начаты специальные работы на бокситы, которые продолжались до 1970 г. (Б. Л. Кимаев, 1970 г.).

Месторождение приурочено к линзе известняков, которая расположена в пределах верхнепротерозой-нижнепалеозойских песчано-сланцев (см. рисунок). Сланцы представлены кварц-серицитовыми, кварц-серицит-хлоритовыми, хлоритовыми, глинистыми, слюдисто-глинистыми разностями. Линза мраморизованных известняков представляет собой узкую полосу субмеридионального простирания шириной 200 – 300 м, длиной 6 000 м. С севера и северо-востока примыкают ультраосновные породы Шевченковского массива. На востоке залегают габброиды, на юге – более молодые диориты. По всем породам развита остаточная мезозойская кора выветривания мощностью от единиц до первых десятков метров.

Оруденение алюмогематитов проявлено в центральной части линзы известняков и тяготеет

к западному контакту, руды перемежаются с переотложенной корой выветривания. Наносы представлены глинами и суглинками палеоген-неогенового и четвертичного периодов и имеют крайне изменчивую мощность – от 1,5 до 76 м². Рудные тела обычно линзо- и пластообразные и простираются так же, как известняки, – субмеридионально. Мощность рудных тел колеблется в большом диапазоне – от 0,5 до 111,5 м, в среднем около 20 м. Практически все тела выклиниваются в западном направлении. Размеры рудных тел небольшие – от 150 до 1400 м по длинной оси. Внутри каждого тела алюмогематитов расположены маломощные линзы бокситов.

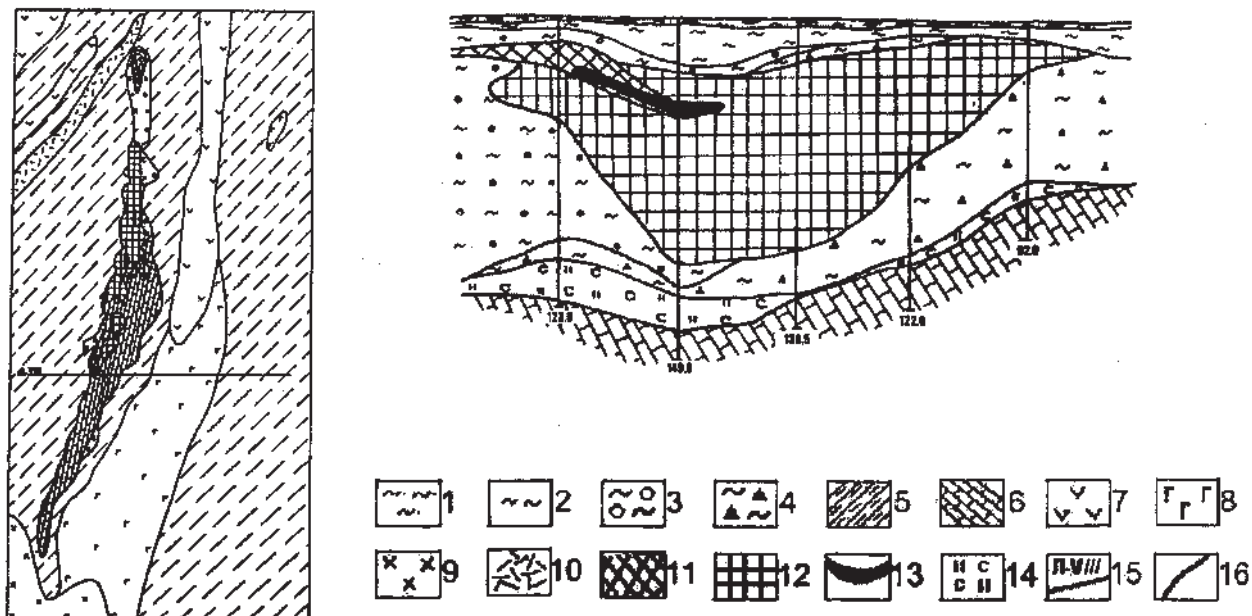
В зависимости от химического состава выделяются высокожелезистые бокситы, низкокремнистые алюмогематиты; высококремнистые алюмогематиты, сидериты.

Бокситы состоят в основном из гиббсита и гематита (табл.1). Содержание каолинита и карбонатов (сидерит и кальцит) невысокое. Гиббсит здесь является породообразующим минералом, слагающим цемент. Встречаются две генерации гиббсита – плохо раскристаллизованное гиббситовое вещество и мелкокристаллический гиббсит. Кремнезем связан в основном с каолинитом, однако небольшая часть представлена кварцем, который присутствует в виде угловатых зерен размером от 0,02 до 0,2 мм.

Гематит тоже является породообразующим и присутствует в виде тонкодисперсных частиц в гиббситовом веществе. Встречается и гетит, который входит в состав цементирующего ве-

щества. Алюмогематиты представлены сильно ожелезненными породами бобовой структуры. В этих породах присутствуют обломки (1 – 3 мм) железистых пород и сланцев. Основная масса руд

каменистая, меньшая часть рыхлая и глинистая. Бобовины округлые и овальные. Размеры 3 – 5 мм, иногда 10 – 20 мм. В табл. 2 приведен химический анализ бобовин разной крупности.



Схематическая геологическая карта и разрез Мюктыкольского месторождения алюмогематитов (по данным *Б. Л. Кимаева*): 1 – четвертичные отложения; 2 – неогеновые глины с гипсом и лимонитом; 3 – глины бокситоносные; 4 – переотложенная кора выветривания; 5 – верхнепротерозой-нижнепалеозойские сланцы, глинистые, филлитовидные, амфиболовые и др.; 6 – известняки мраморизованные, светло-серые; 7 – среднепалеозойские серпентиниты; 8 – габбро среднезернистые; 9 – кварцевые диориты; 10 – порфириды диабазовые; 11 – боксит некондиционный; 12 – алюмогематитовая руда; 13 – боксит рыхлый кондиционный; 14 – железистые руды сидеритовые (Fe 40%, S 0,4%, P 0,09%); 15 – линия разреза; 16 – геологические границы.

Таблица 1. Минеральный состав бокситов и алюмогематитов, %

Руды	Кварц	Каолин	Гиббсит	Гематит	Гетит	Рутил	Кальцит	Сидерит	Пирит
Бокситы	1,5	5,0	51	29,0	7	2,3	0,4	0,5	0,1
Алюмогематиты	2,5	7,0	27,0	41,4	14,2	1,2	0,7	1,5	0,1

Таблица 2. Химический анализ бобовин разной крупности, %

Размер бобовин, мм	П.п.п.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	TiO ₂	CaO	MgO	S	CO ₂	Ca	Σ	SiO ₂
4	22,0	3,10	41,40	28,73	Не опр.	3,30	0,13	0,40	Не опр.	Сл.	Не опр.	99,06	13,35
2-4	13,23	3,80	22,80	58,40	«	1,50	0,16	0,30	«	«	0,005	101,18	6,00
1-2	7,2	2,94	14,86	70,04	0,22	0,82	0,15	0,14	«	«	«	96,16	5,05
Цементнующая масса	17,9	4,51	28,01	46,5	0,1	0,59	1,3	0,15	0,05	«	0,003	98,96	6,21

Как видно из табл. 2, изменение содержания глинозема и железа напрямую связано с размерами бобовин. Так, увеличение размера бобовин сопровождается повышением содержания глинозема и, наоборот, уменьшением железа. Наиболее крупные бобовины (от 4 до 20 мм) представляют собой ожелезненный бобовый боксит с гиббситовым цементом. Мелкие же бобовины нацело слагаются оксидами железа с незначительной примесью гиббсита и корунда. Цементирующая масса большей частью представлена оксидами и гидроксидами железа.

Формирование месторождения бокситов и алюмогематитов произошло во времена выравнивания рельефа (пенепленизация) и химического выветривания. На контакте сланцев и известняков были созданы благоприятные условия для концентрации алюмогематитов. По

мнению Б. Л. Кимаева, образование бокситов и алюмогематитов произошло в озерно-болотных условиях. Доказательством являются лигнитовые прослойки (остатки углефицированной древесины) по некоторым скважинам. Формирование карстов по тектонически-раздробленным известнякам создало структурные условия для рудоотложения. Близость Шевченковского ультрамафитового массива выразилась в повышенных содержаниях железа, никеля, кобальта и хрома. В нижней части рудного тела развиваются инфильтрационные сидериты, которые образуют традиционную площадную "шапку" на известняках. Здесь выявлено восемь бокситоносных рудных тел с качеством бокситов Б - 6 и общими запасами руды 1,6 млн т и пять тел железо-алюмогематитовых руд с запасами руды 16,3 млн т.

УДК 553.78:553.31.068 (574.3)

О ПЕРСПЕКТИВАХ ГРУППЫ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИИРТЫШСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Б. Д. БИЛЯЛОВ, доктор геолого-минералогических наук, академик АМР РК,
г. Караганда, Республика Казахстан

Ертiс маңындағы ойпанында орналасқан темір көздерінің геологиясы келтірілген. Өткізілген жұмыстарды талдау нәтижесінде перспективті аймақтарда оолит кендерін бағалау жұмыстарын жүргізу қажеттілігі жөнінде шешім қабылданды.

Приведена геология железорудных проявлений Прииртышской депрессии. На основе анализа проведенных работ сделан вывод о необходимости постановки работ по оценке оолитовых руд на перспективных площадях.

Geology of iron-ore developments of Priirtyshskaya depression is adduced. On the basis of the analysis of the conducted activities is drawn a conclusion about necessity of statement of activities according to flaxseed ores on the perspective areas.

На научно-практической конференции «Сырьевая база горной металлургии Казахстана», прошедшей в г. Караганде в 2003 г., отмечалось, что среди известных железорудных месторождений и рудопоявлений [1] Центрального Казахстана (более 600 объектов) выделяются следующие основные промышленно-генетические

типы: гидротермально-осадочный, контактово-метасоматический; метаморфогенный железистых кварцитов, гидротермально (вулканогенно) – осадочный, частично метаморфизованный; магматический; гидротермальный; осадочный и остаточный.

К имеющим промышленное значение отнесены два основных типа: